



Explorando a fondo el retorno de funciones

Transcripción

[00:00] Okay amigos. Habíamos creado nuestra función para calcular IMC, el índice de masa corporal. Ahora imagínense que recibimos un desafío donde nos dicen calculan el IMC y yo quiero que me devuelva el promedio del índice de masa corporal de dos personas, que al final me calcule el promedio del índice de masa corporal de dos personas.

[00:27] Entonces ya esta función que creamos no nos atendería. Vamos a tener que modificarla un poco. ¿Cómo haríamos eso? Primeramente, existen innumerables formas de hacerlo. Vamos a pensar aquí. Yo puedo crear cuántos parámetros necesita mi función. Vamos aquí a definir. Vamos a hacerlo de la forma larga: peso 1, altura 1, nombre 1, peso 2, altura 2 y nombre 2.

[01:13] Calculo el índice de masa corporal en este caso 1, 1, 1, 1, repito, eso aquí. Índice de masa 2, peso 2, altura 2, altura 2. Y aquí le doy imprimir el índice: el promedio o la media del índice de masa calculado de nombre, aquí va a quedar un poco extenso, y aquí sería nombre 1 y nombre 2.

[02:16] Entonces el promedio del índice de masa calculado de nombre 1, nombre 2, aquí un más, aquí está faltando un más, que es dos puntos, espacio, y aquí tenemos, vamos a hacerle la opción más larga, entre paréntesis, aquí colocamos índice de masa 1, más índice de masa 2 y eso dividido entre dos para calcular el promedio. Y aquí ya tendrían que pasar los mismos parámetros en uno solo.

[03:18] Aquí sería coma, no punto y coma. Entonces, vamos a repasar lo que creamos. Peso 1, altura 1, nombre 1, peso 2, altura 2, nombre 2. Calculamos el índice de masa 1, calculamos el índice de masa 2. Le estamos pasando el peso, la altura de Christian y el peso y la altura de Felipe. Y aquí vamos a calcular el promedio del índice de masa calculado de este y este es tanto.

[03:46] Vamos a guardar y vamos a probar nuestro código. Y aquí está. Entonces el promedio del índice de masa calculado de Christian y Felipe es 24.53, de esas dos personas. Y eso lo puedo replicar, lo puedo repetir con diferentes personas.

[04:10] Entonces imagínense dos mujeres, una que pesa 60 y mide 1.70, que vamos a colocar aquí Gabriela, y otra que pese 55 y que sea un poco más baja, 1.60, y de nombre Luisa. Lo vamos a guardar. Ejecutamos y aquí tenemos. El índice promedio de Gabriela y Luisa es 21. ¿Cuál es la ventaja? Que creé una fórmula, una función que me retorna y aquí lo puedo repetir.

[04:54] Sin embargo, esta forma de estructurar una función no es la ideal. ¿Por qué? Primero, estamos pasando muchos parámetros, idealmente es que yo haga todos estos cálculos aquí afuera y le estamos diciendo que nos imprima. Imagínense que esta función, el día de mañana ya no queremos imprimir sino queremos mandar un mensaje a esas personas o queremos hacer alguna cosa con ese resultado.

[05:23] En el anterior video habíamos visto el return, que es lo que vamos a explorar ahora, que normalmente las funciones son creadas para retornar algo. Yo le paso un input, le paso parámetros de entrada, en este caso estos, y la función me retorna un valor, no me retorna una ejecución de una acción, me retorna un valor después de ejecutar esa acción.

[05:49] Para eso tenemos este gráfico, es un gráfico de procesos, normal. ¿Qué es lo que hace nuestra función? Está esperando inputs, que son parámetros, en este

caso peso y altura. Nuestra función tiene que únicamente calcular el índice de masa corporal. Como les decía, no es aconsejable colocar más actividades dentro de esta función.

[06:11] Si es necesario creo otra función y que me devuelva el índice de masa corporal que es mi output. Este concepto tenemos que tenerlo bien claro en las funciones que son qué recibe, qué procesa, qué me devuelve. ¿Qué es lo que tenemos aquí? Va a recibir una serie de parámetros, va a realizar unos ciertos cálculos, ejecutar acciones y me tiene que retornar alguna cosa.

[06:39] Entonces todo esto lo vamos a utilizar aquí abajo, vamos a reorganizar nuestra función para que sea algo mucho más fácil de entender, más fácil de dar mantenimiento. De momento voy a eliminar inclusive hasta el nombre, solo el peso y la altura, porque voy a calcular el índice de masa corporal para cualquier persona en cualquier situación.

[07:05] Inclusive habíamos visto el return, aquí lo voy a dejar aquí, el índice de masa corporal, peso, altura, por altura. Y esto de aquí lo habíamos visto así. Habíamos colocado IMC de Christian, ¿recuerdan que habíamos creado una variable IMC Christian? Entonces var IMC Christian, y aquí vamos a llamar a la función.

[07:49] Calcular IMC, y solo le vamos a pasar los dos parámetros que estamos definiendo, que son el peso y la altura. Aquí esto ya no me sirve. En realidad lo voy a solo reutilizar IMC Felipe igual a calcular, y el peso de Felipe es 75 y mide 1.73. Okay. Y aquí vamos a llamar a imprimir. Imprimir el promedio del índice de masa calculado de, en este caso vamos a colocarlo directo, de Christian y Felipe es, dos puntos, un espacio, y esto de aquí ya no es así.

[09:02] ¿Entonces qué vamos a hacer? Vamos a explicar el concepto de return. Cuando yo llamo a mi función y le paso parámetros y mi función está esperando

esos parámetros, hace el cálculo correcto y me retorna alguna cosa, me tiene que retornar algún valor, en este caso el índice de masa corporal. Solo para efectos académicos, para que aprendamos el concepto, le voy a poner que me retorne 10.

[09:36] Entonces que no me retorne nada, independientemente de lo que yo le mande, me va a retornar 10, que es lo que va a pasar aquí. Entonces me va a retornar 10 para Christian, me va a retornar 10 para Felipe, inclusive vamos a comentar aquí, me va a retornar 10 aquí, 10 aquí, lo que va a hacer aquí es calcular.

[10:04] Vamos a cambiar aquí IMC Felipe. Calcular el índice de masa de cada uno y lo va a dividir entre dos para calcular el promedio. Que 10 más 10 dividido entre 2 es 10. ¿Correcto? Lo voy a guardar, solo para que veamos la ejecución, y es lo que tenemos. El promedio del índice de masa calculado para Christian y Felipe es 10.

[10:30] Recordando que fue únicamente con fines académicos que lo que yo le dé aquí que me retorne, me va a devolver aquí el valor. Entonces vamos a quitar aquí este 10, vamos a quitar este 10. Voy a calcular y aquí ya le voy a dar retornar IMC, que es este IMC de aquí.

[10:53] Puedo colocarlo así o puedo colocarlo como lo coloqué en el anterior video, ahí independientemente de cómo ustedes se sientan más cómodos lo pueden dejar. Yo de momento lo voy a dejar aquí, y aquí punto y coma. Entonces variable IMC Christian, punto y coma, voy a llamar a la función IMC para cada uno y voy a imprimir eso de aquí.

[11:25] Voy a guardar, voy a volver aquí y ejecutar. Ahora tenemos: el promedio del índice de masa calculado de Christian y Felipe es tanto. El promedio ya lo habíamos hecho, lo que tenemos que destacar es que mi función está mucho más limpia, mucho más clean, solo hace una actividad que es calcular el IMC y aquí

por fuera yo defino lo que quiero hacer con ese resultado. Lo recibo en una variable y lo ejecuto.

[11:56] Inclusive este llamar a las variables lo puedo hacer dentro del mismo imprimir. Entonces así hasta podría ganarme un poco de eficiencia en mi código. Claro que aquí va a depender de cómo ustedes quieren estructurar todo, pero es una opción viable que yo defina.

[12:29] Solo para ver los paréntesis. ¿Qué estoy haciendo? Sé que esto es de Christian, sé que esto es de Felipe. Le estoy diciendo: calculame (voy a eliminar las variables en una sola línea) que me imprima el promedio de Christian y Felipe, y le estoy pasando y llamando a la función desde aquí. Incluso el return, si queremos, somos un poco más flojos todavía, el return puede ser directamente la función.

[13:02] Aquí, para fines de entendimiento, puedo que sea exactamente la función. Me va a calcular y me va a devolver lo que calcule esa función, entonces una sola línea y aquí una sola línea calculando todo. Voy a salvar, vuelvo aquí, ejecuto y el resultado es el mismo. Voy a cambiar un poco los resultados para que comparemos.

[13:32] En realidad vamos a copiar esa instrucción aquí y vamos a "El promedio del índice calculado de", era Gabriela, si no estoy mal de la memoria, habíamos trabajado con Gabriela y Luisa. ¿Correcto? Ahora sí que no recuerdo los pesos, pero vamos a definirle cualquiera. 65 y 1.68. Aquí 55 y 1.60. Entonces va a calcular el promedio aquí y el promedio aquí y nos va a devolver. Guardar. Actualizar.

[14:20] Entonces me calcula el promedio de Christian y Felipe y el promedio de Gabriela y Luisa.

[04:26] Entonces, hemos ganado mucha eficiencia con nuestro código, hemos creado una función superobjetiva. Es un error bastante común a la hora de programar colocar muchas instrucciones dentro de la función, que no es aconsejable, no es una práctica recomendable, sino hacer las acciones por fuera y que las funciones sean objetivas: calcular IMC, imprimir, realizar una acción a la vez.

[14:54] Porque es mucho mejor crear más funciones, no tengo límite para crear funciones porque las puedo reutilizar. Si yo la hubiera dejado aquí con calcular promedio, imprimir, esa función iba a funcionar solo para esa situación, para ese escenario.

[15:11] Entonces la buena práctica aprendida es crear funciones objetivas que realicen en máximo una sola acción, un solo cálculo y que nos retornen un valor y yo pueda reutilizar esa función en diferentes situaciones.